

2023年12月2日 フィリピン諸島、ミンダナオの地震

(1) 概要 (注1)

2023年12月2日23時37分(日本時間、以下同じ)にフィリピン諸島、ミンダナオの深さ40kmでMw7.5の地震(Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード)が発生した。この地震の発震機構(気象庁によるCMT解)は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界で発生した。

気象庁はこの地震に伴い、2日23時56分に千葉県から鹿児島県にかけての太平洋沿岸、伊豆諸島、小笠原諸島及び宮古島・八重山諸島に、3日03時19分に奄美群島・トカラ列島に津波注意報を発表した(3日09時00分に解除)。この地震により、伊豆諸島の八丈島八重根で0.4mなど、宮城県から鹿児島県にかけての太平洋沿岸、沖縄県、伊豆諸島及び小笠原諸島で津波を観測した。また、海外においても、フィリピンのマウエス島で0.32mなどの津波を観測した。

また、この地震により、フィリピンで死者3人、負傷者86人などの被害が生じた(2023年12月11日現在)。

今回の地震の震源付近(図2-2の領域b)では、この地震の発生後に地震活動が活発になり、3日19時35分にはMw6.6の地震、4日04時49分にはMw6.8の地震が発生した(ともにMwはGlobal CMTによる)。気象庁はこれらの地震に対して、それぞれ3日19時58分及び4日05時15分に遠地地震に関する情報(日本沿岸で若干の海面変動あり)を発表した。

12月2日のフィリピン諸島、ミンダナオの地震に伴い発表した津波注意報を図1に、12月2日から4日にかけて気象庁が発表した主な情報及び報道発表を表1に示す。

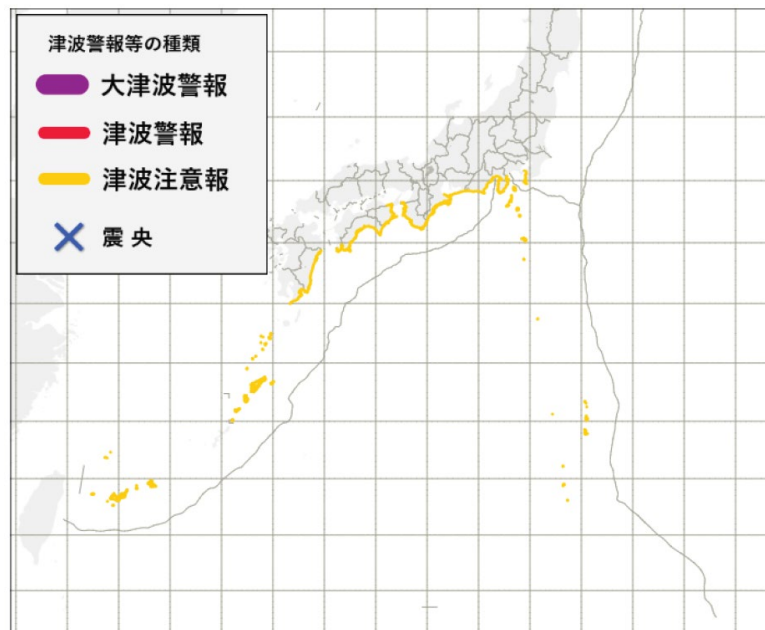


図1 12月2日のフィリピン諸島、ミンダナオの地震に対して発表した津波注意報

(注1) 震源要素は、米国地質調査所(USGS)による(2024年1月9日現在)。ただし、発震機構及びMwは、今回の地震は気象庁、その他の地震はGlobal CMTによる。海外の津波の高さは米国海洋大気庁(NOAA)による(2024年1月9日現在)。地震の被害は、OCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs:国連人道問題調整事務所、2023年12月11日現在)による。

(2) 地震活動

ア. 最近の地震活動 (注2)

2023年12月2日23時37分(日本時間、以下同じ)にフィリピン諸島、ミンダナオの深さ40kmでMw7.5の地震(Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード)が発生した。この地震の発震機構(気象庁によるCMT解)は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界で発生した。また、今回の地震の震央付近(図2-4の領域c)では、この地震の発生後に地震活動が活発になり、3日19時35分にはMw6.6の地震、4日04時49分にはMw6.8の地震が発生した(ともにMwはGlobal CMTによる)。

1980年以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(図2-2の領域b)ではM7.0以上の地震が時々発生している。2012年8月31日にはMw7.6の地震が発生し、この地震により、日本国内では、八丈島八重根で0.5mなど、宮城県から九州地方にかけての太平洋沿岸、沖縄県、伊豆諸島及び小笠原諸島で、海外ではフィリピンのダバオで0.09mなどの津波を観測した。

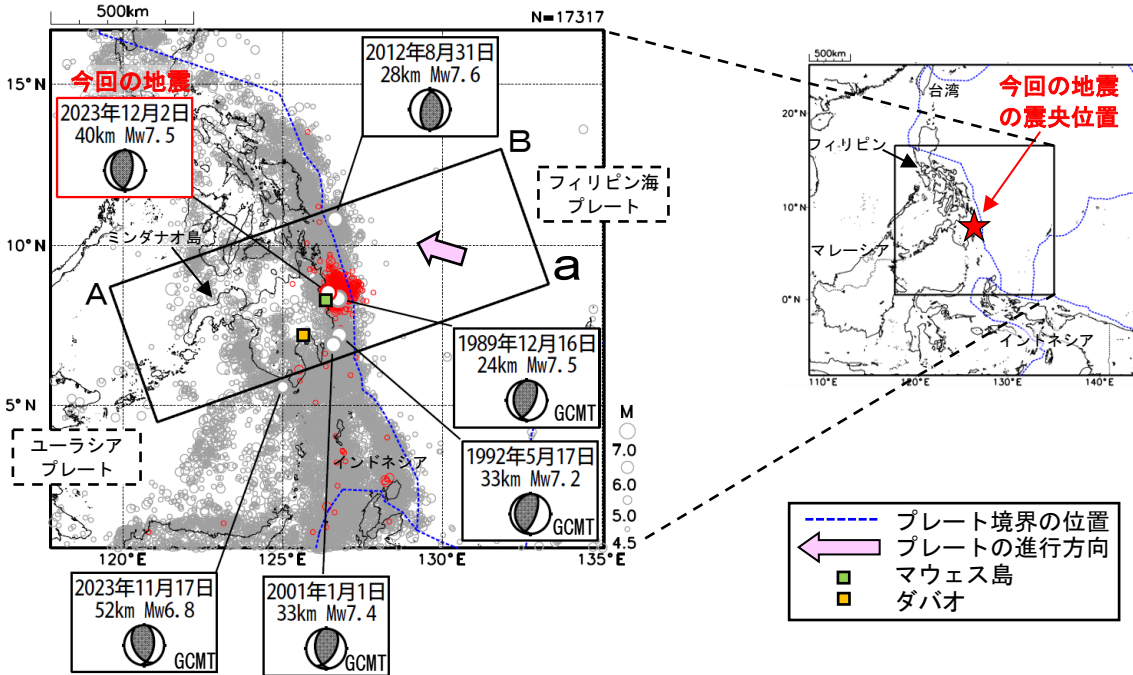


図2-1 震央分布図(1980年1月1日~2023年12月31日、深さ0~700km、M \geq 4.5)
2023年12月の地震を赤色で表示

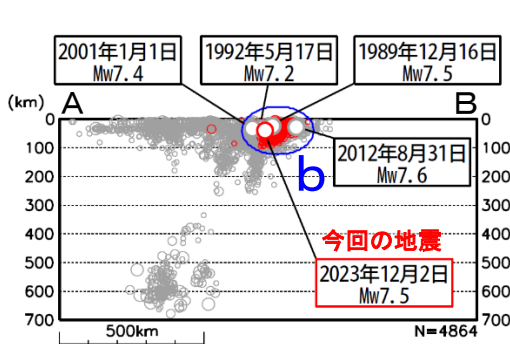


図2-2 図2-1の領域a内の断面図(A-B投影)

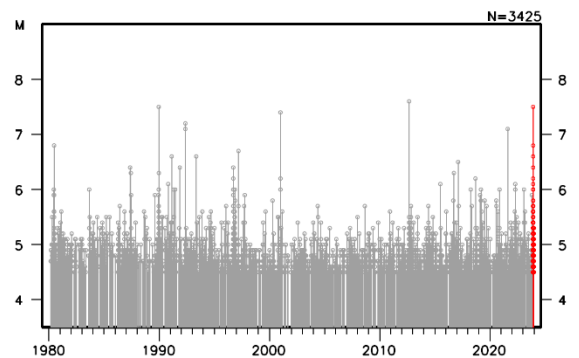


図2-3 図2-2の領域b内のM-T図

(注2) 震源要素は、米国地質調査所(USGS)による(2024年1月9日現在)。ただし、吹き出しを付けた地震の発震機構及びMwは、今回の地震及び2012年8月21日の地震は気象庁、その他の地震はGlobal CMTによる。海外の津波の高さは米国海洋大気庁(NOAA)による(2024年1月9日現在)。プレート境界の位置はBird(2003)^{*1}より引用。

^{*1} 参考文献 Bird, P. (2003) An updated digital model of plate boundaries, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 4(3), 1027, doi:10.1029/2001GC000252.